



水產食品的衛生安全問題

主講人：謝衣鵬營養師

時 間：101年2月17日

吃生魚片會死人太誇張

優活健康資訊網 2011-11-08



- 媒體報導「他吃生魚片他被紅蟻咬 海洋弧菌害死2條人命」標題，現在有民眾與業者的心中出現這樣的疑惑，是說：「吃生魚片會死，是個意思嗎？」

台中市政府衛生局長黃美娜表示，一般吃「生魚片」容易菌多，「腸炎弧菌」的菌數量越多，「腸炎弧菌」進入人體後，潛伏期為4小時到4天，體內的菌數越多，發病越快，主要症狀有嚴重水瀉、腹部絞痛、噁心嘔吐、約有4分之1的患者會有發燒、寒顫現象。但大部分患者會自發性恢復，只有少部分嚴重的患者需要再補電解質、抗生素治療，當食物中留剩餘食品、患者嘔吐物排泄，提供正確檢驗，釐清中毒原因。

創傷弧菌奪命，釣魚人小心

喜歡到海邊釣魚的朋友要小心了，台中榮民總醫院整形外科連續兩個月來連續治療三名在海邊被不明魚類硬殼刺傷，並感染創傷弧菌而引起壞死性筋膜炎的患者。目前正在台中榮民總醫院治療的創傷弧菌患者，是一名四十九歲的男子，入院前兩天在台中縣海邊被不明魚類的硬殼刺傷左腳腳趾，第二天整條左腿直到鼠蹊部的表皮均壞死，長滿出血性水泡，疼痛不堪。

入院後，醫生立即將他的左腿肌肉層切開清創引流，以防毒素蔓延全身。病人如今意識清楚，但是由於呼吸困難，必須借助呼吸器維持呼吸。這名患者是一名肝病者，有明顯黃疸，若要保命，必須趕快截肢，家屬還在考慮之中。

阿嬤感染海洋弧菌 截肢保命 12/29/2011

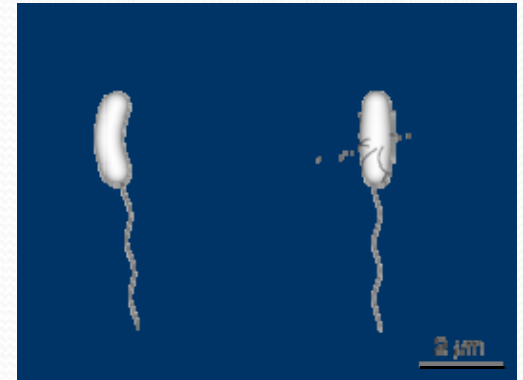
- 嘉義縣73歲阿嬤料理鮮魚，疑左手傷口遭魚鱗劃到，隔天左手掌紅腫像「麵龜」，醫師診斷感染海洋弧菌，緊急截肢手術後保住一命
- 醫師呼籲民眾到海邊因故受傷或生食海鮮類食物，一但出現紅腫熱痛、發燒等發炎症狀，應儘速就醫，才能掌握治療先機



細菌性食物中毒

腸炎弧菌的一般分類特性

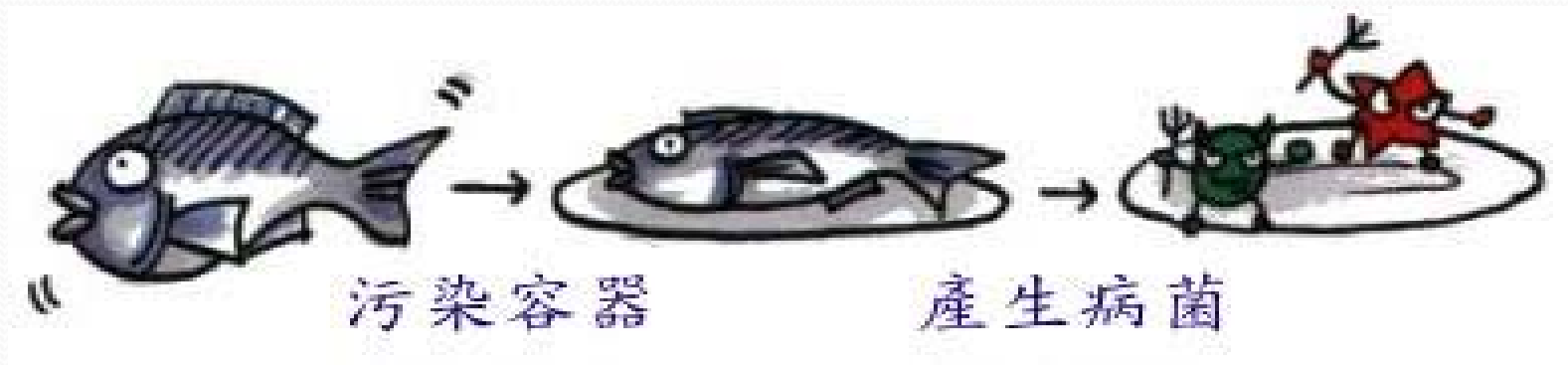
- 1. 為革蘭氏陰性 G(-) 弧菌。
- 2. 菌體一端具鞭毛，活動性強。
- 3. 兼性厭氧菌。
- 4. 無法產生芽胞。
- 5. **對酸敏感**，最適合生長的pH值為 5 ~ 9。
- 6. **具嗜鹽性**，於 2 ~ 5% NaCl溶液中生長情形良好。
- 7. 適合的**生長溫度**為 10 ~ 42 °C，而以 30 ~37 °C生長情形最佳。



如何預防腸炎弧菌污染???

汙染途徑

- 本菌為嗜鹽性，所以近海河口及海底泥沙中的生鮮魚貝類常帶有這種細菌。
- 其他食品若帶有本菌，通常是因間接污染所引起，也就是受帶原的海鮮類或其他處理過海鮮類的器具、容器所污染。



- 生鮮貝類中腸炎弧菌的檢出率甚高
- 白帶魚為41—95%，海蟹為94%，文蚶23—93%，深水魚51%，蝦43%
- 在體表分布最多(約85-100%)

中毒症狀



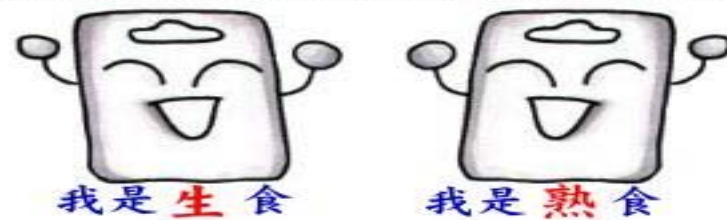
- 本菌為**感染型食品中毒**，人體食入病原菌後，約10~20小時會產生食品中毒症狀，發病時間愈短，症狀愈嚴重。
- 主要症狀是**下痢**、激烈腹痛、噁心、嘔吐、頭痛、發燒、寒顫。短期中激烈下痢易致脫水死亡，發燒以37—39°C較多。大部分的患者於2~3天內會自然痊癒，**恢復正常**，**死亡率在0.1%下**。


預防方法



1. 防止細菌污染：

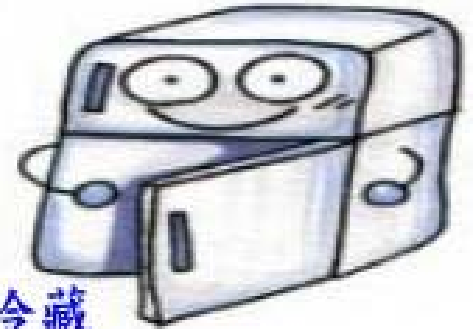
- a. 夏季從近海捕獲的魚貝類，均有可能被腸炎弧菌污，所以利用本菌嗜鹽，於淡水中無法存活的特性，可用自來水充分清洗以除去該菌。
- b. 砧板、刀具及容器應標示區別生食或熟食用。
- c. 避免二次污染，已處理過海鮮類的器具應充分清洗乾淨。



- 
- 砧板應分成的種類及顏色??
 - 砧板的材質為何???
 - 砧板的消毒方法為何??

2. 防止細菌繁殖：低溫冷藏。

本菌對低溫極敏感，在 10°C 以下不但不生長且易致死，故可用冷藏方法來防止細菌繁殖。



3. 殺滅細菌：充分加熱。

本菌所造成的食品中毒，一定是低溫冷藏的。因此利用本菌不耐熱，在 60°C 經15分鐘易被殺滅的特性，在食用前充分加熱煮熟是最好的預防方法，絕對避免生食。



創傷弧菌

- 創傷弧菌雖不常見，但其高致死率(25—56%)令人不敢對其掉以輕心。
- 受污染的海產(例如生蠔)是此菌進入人體的主要途徑，接觸到受污染的海水(如被海邊的礁石割傷)，或是被魚刺刺到也是致病的途徑。
-

創傷弧菌的感染

- 原發性敗血症：病人有高燒及寒顫，甚至於很快變成休克，卻不見明顯之感染部位。
- 傷口感染導致蜂窩組織炎：有時有出血性水泡，並可能由表皮發炎向下層侵犯而致筋膜發炎。
- 腸胃症狀：嘔吐、腹痛或腹瀉。

- **免疫力正常的人**，感染後的症狀，經由腸胃系統進入者，大都以噁心，嘔吐，腹痛，腹瀉來表現；經由皮膚進入者，感染處會出現水泡和皮膚潰爛。
- **免疫力有缺陷的人**（如肝硬化，慢性肝炎，糖尿病，尿毒症，AIDS等），感染率為正常人的80倍至200倍，且不論經由哪種途徑感染，此菌都可能在48小時內進入血流，大量繁殖，造成致命性的敗血性休克，壞死性筋膜炎等，而引起死亡。

- 要避免吃生魚片感染到「腸炎弧菌」，建議業者首先要將生魚用自來水洗過、接著放置在攝氏零下10度，防止「腸炎弧菌」滋生
- 防止寄生蟲滋生，生魚片業者應將生魚放置到攝氏零下35度，冷凍至少15小時才可以殺死寄生蟲，腸胃不適的民眾，就應該避免少吃生食，才能減少吃生魚片不適的狀況出現。

生吃大肚魚 寄生蟲穿腸

- 桃園縣聖保祿醫院日前在一腹痛病患肚內，發現三條七公分長**馬毛蟲**的寄生蟲，原因是親友聚餐，生吃才兩公分大的「大肚魚」，造成**四人**出現類似食物中毒的症狀，醫師提醒，食物盡量熟食，生食時要小心食品的衛生安全
- 食物經過食道到胃，再到小腸、大腸，不慎誤食入的寄生蟲，「有可能」隨著血液到處跑，寄生蟲停在腹腔，就會引起肚子痛，如果跑到肺部，呼吸、氣管會覺得搔癢難耐，當然也**有可能跟著血液爬到大腦**。

- 只有腸胃才有寄生蟲存活需要的糖和蛋白質等養份，醫師表示，寄生蟲跑到肺部、大腦的時間不會太長，最終還是會回到腸胃，因此，網路上流傳寄生蟲會把人腦吃掉或讓人變呆，純屬誤傳。

為什麼不會一直留在大腦中???



類過敏食物中毒

類過敏食品中毒

致病原因物質	潛伏期
不新鮮或腐敗的魚、肉類等。	視攝入量多寡由數小時至數天不等

類過敏食品中毒

- 魚貝類不新鮮或儲存不當常會引致**組織胺**食品中毒
- 特徵是**顏面潮紅**，**皮膚有紅疹塊**。
- 根據研究，魚類（特別是鯖魚科包括**鮪魚及鯖魚**）置於較高溫度（高於冰箱冷藏溫度）數小時後，生長於其中之一些細菌（*Proteus morgani*），會將**histidine**轉變為**histamin** 組織胺
- 組織胺**對熱安定**，一但存於魚體，即始經殺菌，加熱也不被破壞。

類過敏食品中毒

引起中毒的條件有三項：

- 含有豐富組胺酸的**魚種**
- 具有大量組胺酸去羧酶的**細菌**
- 有足夠時間及適合溫度利於**細菌作用**

如何減少類過敏食物中毒??

如何減少類過敏食物中毒??

- 分散吃不同魚種
- 買回來先去鰓及內臟
- 買回來先用RO水沖過
- 瀝乾水份
- 低溫貯存
- 選擇腥味少的魚
- 避免交叉污染


水產品的安全性

- 腐敗時所產生的惡臭主要因氧化三甲基胺（trimethylamine oxide, TMAO）被還原生成三甲基胺（trimethylamine, TMA）、尿素被分解生成氨以及胺基酸被分解成各種氨或胺類等而呈腥味

如何選擇新鮮的魚類？



水產食品其它安全性問題

- 
- 如何預防蝦殼變黑？
 - 如何增加水產食品的彈性？
 - 水產食品可加防腐劑嗎？
 - 水產品添加物的最大問題為何？
 - 水產品可添加抗生素嗎？

水產品常用食品添加物

- 原料蝦常使用 **亞硫酸鹽** 防止蝦體變黑，惟須注意二氧化硫之殘留問題(SO₂ 量計為0.1 g/kg 以下，其他加工食品為0.03 g/kg 以下)。
- **己二烯酸** 使用於魚肉煉製品、海膽、魚子醬用量以為 2.0 g/kg 以下，魚貝類乾製品、海藻醬類用量為 1.0 g/kg 以下。
- **苯甲酸** 使用於魚肉煉製品、海膽、魚子醬用量以為 1.0 g/kg 以下，魚貝類乾製品、海藻醬類用量為 0.6 g/kg 以下。

- 硼砂(冰西)、螢光劑、過氧化氫、甲醛等禁用於蝦類、魚丸類、仔魚、鹹魚等

水產品的安全性

- 衛生局依抽驗之 88 件生鮮水產品，包含魚類、蝦類、貝類、介類、軟體類等，檢驗項目為氯吡啶、磺胺劑類、卡巴得、歐美德普、富來頓、衣索巴、孔雀綠、硝基呋喃代謝物，蝦及貝類另加驗二氧化硫，結果 3 件（午仔魚、甲魚、石斑魚分別被檢出還原型孔雀綠，與規定不符）。

為什麼要加抗生素及其它動物用藥於水產品中??

請問動物用藥的標準為何??

請問哪二者動物用藥不得檢出

藥品名稱		殘留部位	種類	殘留容許量 (ppm)
學名	中文名稱			
Amoxicillin	安默西林	肌肉	魚	0.05
Ampicillin	安比西林	肌肉	魚	0.05
Chlortetracycline、 Oxytetracycline 及 Tetracycline	氯四環黴素、羥四 環黴素及四環黴素	肌肉	魚 ⁽¹⁾ 、蝦 ⁽¹⁾	0.2
Erythromycin	紅黴素	肌肉	魚	0.2
Florfenicol	氟甲磺氟黴素	肌肉(含皮)	魚	1
Flumequine	氟滅菌	肌肉(含皮)	鱒魚、魚	0.5
Lincomycin	林可黴素	肌肉	魚	0.1
Ormetoprim	歐美德普	肌肉、肝、腎	鱈魚、鮭魚	0.1
		肌肉(含皮)	魚	0.05

何謂ppm ???

Oxolinic acid	歐索林酸	肌肉(含皮)	魚	0.05
		肌肉	蝦	0.05
Spiramycin	史徽素	肌肉	魚、蝦	0.2
Sulfadimethoxine ⁽²⁾	磺胺二甲氧嘧啶	肌肉	魚、蝦	0.1
Sulfamonomethoxine ⁽²⁾	磺胺一甲氧嘧啶	肌肉	魚、蝦	0.1
Thiamphenicol	甲磺氯徽素	肌肉	魚	0.05

備註：

註 1. 魚、蝦及大明蝦僅准予殘留 Oxytetracycline，而不得殘留 Chlortetracycline 及 Tetracycline。

註 2. Sulfadimethoxine 與 Sulfamonomethoxine 兩者殘留量合計不得高於 0.1 ppm。

另註. 本標準所列之魚及蝦種種類係指行政院農業委員會訂定之動物用藥品管理法

- 根據動物臨床實驗結果，長期使用**磺胺劑**過量會導致甲狀腺腫瘤。(限制殘留量)
- 若**氯黴素**經由家畜屠體或水產品而被攝食進入人體，很可能會影響人體骨髓或紅血球的生合成，及導致貧血病症的出現(限制殘留量)
- 食用含**硝基呋喃素**的魚會使體內的彎曲桿菌(*Campylobacter*)產生抵抗抗生素的能力，這對老人、兒童和免疫力低人士尤其危險(不可檢出)

抗生素最後一道防線---萬古黴素

孔雀綠 (Malachite green)

- 又稱孔雀石綠，是一種帶金屬光澤之綠色結晶體，傳統上作為染料，亦是一種**抗真菌劑**。經常被違法使用於養殖水產，以預防魚類受到寄生蟲、真菌和原蟲的感染，並於運送途中，**避免因為碰撞引起魚鱗脫落受感染導致糜爛、死亡等現象**。
- 孔雀綠在魚體會被代謝為**還原型孔雀綠**，不僅**長時間殘留魚體**，亦會殘留於魚池底泥。經動物試驗結果顯示，**孔雀綠會造成肝臟病變，引起貧血及甲狀腺異常，並影響胎兒成長**。

不得檢出

- 在選購時，可向信譽良好的業者購買，購買時可聞產品是否具**化學藥水味**，並觀察產品**顏色**是否過度呈現赤綠藍色或鮮豔。由於孔雀綠通常積聚在脂肪及內臟，故建議**避免食用魚類內臟和脂肪含量高的部位**（如魚肚、魚頭及皮下等）。

為何藥品不會蓄積在瘦肉部分？

一氧化碳注射 生魚片恐致食物中毒

- 衛生局抽查發現，市售生魚片為了增加賣相，違法添加一氧化碳比例**超過三成**。
- 一氧化碳若與魚肉中的血紅素、肌紅蛋白結合，魚肉就會變得異常鮮紅，讓消費者誤以為肉質新鮮，且效果持續非常久，卻很有可能已經腐敗、孳生細菌。

水產品相關之法規與認證

重要變革	標章式樣	產品類別	輔導單位
85年 (創立海宴標章)		冷凍水產品、 <u>罐製水產品</u> 、 <u>乾製水產品</u>	台灣省政府 漁業局
87年 (漁業署、漁業局 合併)	精緻漁產品 (圖 1 海宴 logo.jpg)	冷凍水產品、 <u>罐製水產品</u> 、 <u>乾製水產品</u>	農委會漁 業署
94年 (併入 CAS 體系)		低溫水產品、 <u>罐製水產品</u> 、 <u>乾製水產品</u>	農委會漁 業署
95年 (增加類別)	(圖 1 台灣優良水產 品.jpg)	超低溫冷凍水產品、冷凍水 產品、冷藏水產品、 <u>乾製水 產品</u> 及 <u>罐製水產品</u>	農委會漁 業署

水產品相關法



認明CAS水產品標章

優質、安心、有保障

養殖場

漁船補撈作業環境

2004年強制實施
HACCP 制度



upwelling
湧升海洋

湧升蚶

唯一CAS掛保證有蚶樂
粒粒豐盈飽滿，滿滿鮮美營養



品名：片裝鮮蚶(即食裝) 淨重：300g

營養成份	
每100g可食部(3.5±)	能量611.75kJ
脂肪0.22g	蛋白質1.18g
碳水化合物	鈣質1.60g
纖維質	磷質8.00mg
煙草酸	ATP29 mg/g

產地：廣東省
保存期限：7天
食用建議：請先封口檢查
如有異常，請儘速空盒退回
食用建議：請儘速空盒退回
保存方式：-4℃冷藏保存
製廠：湧升海洋有限公司
地址：汕頭龍門公司倉庫(128-10號)
電話：04-2250926 網址：www.upwelling.com.tw
加工廠：廣東省揭陽市惠來縣食品加工廠

香山海域銅污染 牡蠣變綠

- 台大海洋研究所監測新竹香山海域的牡蠣，發現今年的香山牡蠣含銅的濃度創下有史以來最高紀錄，不少牡蠣累積重金屬，變成綠牡蠣。竹科園區和香山工業園區排放廢水，可能是綠牡蠣的元凶。每公斤約有1202毫克，是國內其他地區的十到數百倍，更是國際平均值的40倍，



請問金屬在人體中可以代謝掉嗎???

品質觀念演進—五階段論

品質是檢驗出來的



品質是製造出來的



品質是設計出來的



品質是管理出來的



品質是習慣出來的

水產品衛生標準

項目	標準
揮發性鹽基態氮(VBN)	25 mg/100g (冷凍鮮魚); 50 mg/100g (板鰓類製品) ; 15 mg/100g (生魚片、冷凍調理品)。
總細菌數	冷凍鮮魚介類 3×10^6 CFU/g ; 冷凍生食用或即食魚介類 10^5 CFU/g 。
大腸桿菌	冷凍鮮魚介類 10 MPN/g 以下 ; 生食用或即食魚介類(-)。
大腸桿菌群	加熱調理食品、冷凍生食用魚介類、生食用魚介類 10^3 MPN/g 以下(2007年12月25日修訂)。

生食魚類和一般魚類的最大指標差異在哪裡

揮發性鹽基態氮為何不可過量?其意義為何??

謝謝聆聽

